

## Констатувальний зріз показників фізичного стану студентів міста Івано-Франківська

*Державний вищий навчальний заклад «Прикарпатський національний університет  
імені Василя Стефаника» (м. Івано-Франківськ)*

**Постановка наукової проблеми та її значення.** Студентська молодь України сьогодні складає науковий, культурний, інтелектуальний потенціал країни, генофонд нації. Питання збереження й зміцнення здоров'я студентів – важлива культурно-освітня, економічна та соціально-політична проблема. Водночас фізичний стан студентів протягом останнього десятиріччя різко погіршився внаслідок поглиблення соціально-економічної, екологічної й демографічної кризи [1, 3].

Відповідно до результатів наукових досліджень С. Савчук [3], Т. Круцевич [2], О. Крижанівської та О. Фотуйми [1], здоров'ям студентів можна й треба управляти за допомогою організації та реалізації впливів, які спрямовані на збереження й зміцнення передусім фізичного здоров'я. У ракурсі збереження та розвитку здоров'я фахівці [1, 2] актуалізують питання вивчення фізичного стану студентів залежно від регіону розміщення вищого навчального закладу, специфіки навчального процесу, особливостей використання програми з фізичного виховання.

**Мета статті** – вивчити показники фізичного стану студентів вищих навчальних закладів міста Івано-Франківська.

**Методи й організація дослідження.** Для досягнення сформульованої мети підібрано групу педагогічних методів (педагогічне спостереження, педагогічні контрольні випробування, педагогічний констатувальний експеримент) і методів математичної статистики.

На етапі констатувального педагогічного експерименту в наших дослідженнях узяли участь 528 студентів першого й другого курсів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», Національного технічного університету нафти і газу, Івано-Франківського національного медичного університету.

**Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження.** Дані табл. 1 свідчать, що довжина тіла обстежуваних студентів у середньому становить  $177,2 \pm 4,02$  см. Більш лабільним показником фізичного розвитку, порівняно з довжиною, є маса тіла. Вона великою мірою залежить від способу життя та впливу навколишнього середовища.

*Таблиця 1*

**Параметри фізичного розвитку обстежених студентів**

| Показник фізичного розвитку | $M_x$  | $\sigma$ |
|-----------------------------|--------|----------|
| Довжина тіла, см            | 177,2  | 4,02     |
| Маса тіла, кг               | 66,09  | 1,32     |
| Індекс Кетле, г/см          | 389,88 | 44,94    |
| Динамометрія, кг:           |        |          |
| лівої кисті                 | 39,78  | 8,07     |
| правої кисті                | 42,66  | 7,66     |
| Силовий індекс, %:          |        |          |
| лівої кисті                 | 60,82  | 12,80    |
| правої кисті                | 66,20  | 13,44    |

Показник маси тіла дорівнював  $66,09 \pm 1,32$  кг. Дослідження морфофункціонального стану студентів установило, що за індексом ідеальної маси в 61,2 % обстежених маса тіла перебувала в межах норми. У 9,5 % учасників тестування вона перевищувала норму на 10–20 %, у 2,6 % – більша за норму на 20 %. Потрібно зазначити, що у 18,1 % студентів маса тіла була меншою за норму на 10–20 % і в 6,0 % – менша за норму на 20 %.

Як видно з табл. 1, індекс Кетле дорівнює  $389,88 \pm 44,94$  г/см, тобто перебуває в межах норми. Оцінка індивідуальних значень індексу засвідчила, що в 54,3% він – у межах норми, тобто маса тіла відповідає довжині тіла, у 26,7 % – перевищує норму та в 19,0 % – нижчий за норму.

Між даними динамометрії лівої й правої кисті в обстежених установлено різницю у 2,88 кг. Сила лівої кисті –  $39,78 \pm 8,07$  кг, а правої –  $42,66 \pm 7,66$ . Силовий індекс для лівої руки становив  $60,82 \pm 12,80$  %, для правої –  $66,20 \pm 13,44$  %, що відповідає низькому рівню. Нормальний силовий індекс лівої руки продемонстрували 22,4 % студентів, 65,5 % – близький до низького результат і лише у 12,1 %

силовий індекс лівої кисті був вищим за норму. Силовий індекс правої руки перебуває в межах норми у 25,9 % обстежених, 56,0 % показали нижчий за норматив результат і 18,1 % – вищий за норму.

Тісний функціональний взаємозв'язок між дихальною та серцево-судинною системами дав нам змогу використовувати для характеристики функціонального стану студентів низку показників дихання й кровообігу, що наведено в табл. 2.

Таблиця 2

**Параметри стану дихальної та серцево-судинної систем обстежених студентів**

| Показники              | $M_x$  | $\sigma$ |
|------------------------|--------|----------|
| ЖЄЛ, л                 | 3,521  | 0,47     |
| Життєвий індекс, мл/кг | 53,97  | 8,83     |
| Проба Генча, с         | 38,99  | 13,28    |
| ЧСС, уд./хв            | 76,62  | 4,57     |
| АТ, мм рт. ст.:        |        |          |
| систолический          | 118,75 | 10,23    |
| діастолічний           | 69,48  | 5,84     |
| Ортостатична проба     | 11,39  | 3,21     |

Як функціональний показник дихальної системи ми досліджували життєву ємність легень (ЖЄЛ), застосовуючи метод спірометрії. Цей показник характеризує функцію зовнішнього дихання, адекватно реагує на зміни зовнішнього й внутрішнього середовищ та є інформативним щодо фізичного стану студентів навчальних закладів.

Аналізуючи параметри ЖЄЛ, ми отримали такі результати: середній показник становив  $3,521 \pm 0,47$  л, що є середнім значенням для цієї вікової групи. Низьким є життєвий індекс, середній показник якого становив  $53,97 \pm 8,83$  мл/кг. У відсотковому відношенні високий показник спостерігали у 8,6 % обстежених, вищий за середній – у 12,1 %, середній – 18,1 %, 25,9 % студентів мали нижчий за середній і 35,3 % – низький показники життєвого індексу.

Проба Генча належить до найпростіших способів визначення функціонального стану дихальної систем організму. Аналіз отриманих результатів проби Генча свідчить, що в середньому цей показник у всіх обстежених студентів складає  $38,99 \pm 13,28$ . У 70,7 % усіх обстежених студентів результати цієї проби відповідають рівню «добре» (вони перебувають у «безпечній зоні», у 25,9 % показники простежено на рівні «задовільно», у 3,4 % – «незадовільно». Це «небезпечна зона» для вказаного показника.

Як видно з табл. 2, більшість даних серцево-судинної системи обстежених перебуває в межах норми для цієї вікової групи. Лише в окремих осіб вони дещо знижені або підвищені. У середньому частота серцевих скорочень (ЧСС) у студентів дорівнює  $76,62 \pm 4,57$  уд./хв; величина систолічного артеріального тиску –  $118,75 \pm 10,23$  мм рт. ст., діастолічного –  $69,48 \pm 5,84$  мм рт. ст.

Ортостатична проба, що дає важливу інформацію про функціональні здібності серцево-судинної системи, становила в середньому  $11,39 \pm 3,21$  уд./хв, що відповідає оцінці «добре».

Оцінку фізичного стану визначали за допомогою проби Руф'є (табл. 3).

Таблиця 3

**Оцінка фізичного стану обстежених студентів**

| Показник     | $M_x \pm \sigma$ ,<br>ум. од. | Високий | Вищий<br>за середній | Середній | Нижчий<br>за середній | Низький |
|--------------|-------------------------------|---------|----------------------|----------|-----------------------|---------|
|              |                               | %       | %                    | %        | %                     | %       |
| Індекс Руф'є | $12,72 \pm 4,72$              | 6,65    | 13,25                | 19,50    | 40,15                 | 20,45   |

Установлено, що у 18,2 % учасників тестування індекс Руф'є відповідає величинам, які характеризують середній рівень. 40,15 % студентів мали нижчий за середній рівень, 20,45 % – показники низького рівня й лише 19,50 % виявили вищий за середній та 13,25 – середній рівні показників фізичного стану.

У середньому в усіх обстежених показник проби Руф'є задовільний і становить  $12,72 \pm 4,72$  ум. од., що характеризує середній ступінь серцевої недостатності.

Отже, проведене дослідження дало змогу виявити морфофункціональні особливості обстежених студентів. У більшості маса тіла відповідає встановленим нормам.

У понад 60 % студентів виявлено дисгармонію в розвитку системи дихання. У 38,44 % простежено недостатній рівень розвитку сили лівої та правої кисті рук. Діяльність серцево-судинної системи за показниками ЧСС, артеріального тиску й ортостатичної проби у 2/3 студентів не викликає

занепокоєння: ці показники перебувають у межах норми. Оцінка діяльності серцево-судинної системи за пробою Руф'є засвідчила, що в понад 65 % студентів спостерігали серцеву недостатність під час фізичного навантаження.

Дані життєвого індексу (табл. 4) є важливим показником гармонійного розвитку молоді людини. Загальний середній показник життєвого індексу перебуває на такому рівні: 68,17 % – низький і нижчий за середній рівні; 11 % – високий та вищий від середнього; 20,83% студентів зуміли досягти середнього рівня розвитку життєвого індексу. Це свідчить про недостатньо гармонійний розвиток організму обстежених.

Таблиця 4

**Показники життєвого індексу обстежених студентів**

| $M_x \pm \sigma$<br>(мл/кг) | Функціональний рівень |                       |          |                        |         |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|----------|------------------------|---------|
|                             | низький               | нижчий<br>за середній | середній | вищий<br>за середнього | Високий |
|                             | %                     | %                     | %        | %                      | %       |
| 53,97±8,83                  | 34,65                 | 33,52                 | 20,83    | 9,65                   | 1,35    |

Показник індексу Робінсона, що характеризує стан серцево-судинної системи, дещо вищий від попереднього показника. Аналіз дослідження середніх даних цього індексу засвідчив, що майже 42 % студентів досягли середнього та вищого за середній рівнів показника стану серцево-судинної системи, 40,53 % – низького та нижчого за середній і менше 18 % – перебувають на високому функціональному рівні показника серцево-судинної системи.

Оцінку реакції пульсу на фізичне навантаження визначали, зіставляючи ЧСС до навантаження та після. Обстежуваним пропонували зробити 20 присідань у межах 30 с, після чого підраховували час відновлення до вихідного рівня. Середні показники всіх обстежених свідчать, що 58,71 % студентів мають середній і вищий від середнього рівні показника реакції пульсу на фізичне навантаження, 34,65 % – нижчий за середній та низький рівні, 6,64 % студентів – високий. Це свідчить про те, що дві третини обстежуваних мають позитивну реакцію ЧСС на невелике фізичне навантаження.

Аналізуючи результати досліджень силового індексу, можемо констатувати, що цей показник у 50 % студентів розвинутий недостатньо, про що свідчать середні результати всього контингенту обстежених. У 37,32 % силовий індекс перебуває на низькому та нижчому за середній рівнях, у фактично 20 % – на середньому й вищому за середній, у 9,65 % – на високому рівні.

Підсумувавши індивідуально досліджені результати п'яти індексів і перевіривши їх у бали, ми отримали загальну оцінку функціональних рівнів фізичного здоров'я загальної кількості обстежених.

Отже, після аналізу результатів встановлено, що в більшості обстежених фізичне здоров'я перебуває на низькому й нижчому за середній рівнях (58,33 %), у 28,78 % – середньому та вищому за середній і немає жодного студента з групи обстежених, який би мав високий рівень фізичного здоров'я. Це свідчить, що в більшості респондентів – слабе здоров'я.

Зазвичай, під фізичною працездатністю розуміють кількість м'язової роботи, яка може бути виконана без зменшення заданого рівня її інтенсивності. Повне уявлення про функціональні резерви організму отримують під час виконання фізичних вправ прогресуючої потужності, що задіюють у роботу не менше ніж 2/3 м'язової маси тіла людини. Загальна фізична працездатність значною мірою визначається кардіореспіраторними показниками й тісно пов'язана з витривалістю.

За абсолютними середніми показниками фізичної працездатності обстежених її величина становить  $70,42 \pm 6,55$  ум. од. Функціональний показник фізичної працездатності у відсотках свідчить, що жоден студент не отримав низьку оцінку за індексом вивчення фізичної працездатності, хоча не було також жодного, хто одержав «відмінно».

Згідно з результатами дослідження, дві третини студентів виявили середній показник фізичної працездатності, 40,53 % – нижчий за середній результат і лише 1,35 % відзначалися доброю готовністю.

**Висновки й перспективи подальших досліджень.** Фізичний стан студентів за низкою ознак (рівень і гармонійність фізичного розвитку, функціональний стан основних систем організму та його резервні можливості, рівень захворюваності й фізичної підготовленості) нижчий за встановлені норми. Факторами негативного впливу на фізичний стан студентів є низька мотивація щодо занять фізичною культурою, підпороговий рівень рухової активності, відсутність спеціальних знань, зокрема щодо засобів підтримання й контролю фізичного стану, здорового способу життя. Одержані дані актуалізують потребу вдосконалення процесу фізичного виховання, добору ефективних методів і засобів навчання, розробки оптимальних рухових режимів фізичного впливу на організм студентської молоді.

#### *Джерела та література*

1. Крижанівська О. Ф. Рухова активність – запорука фізичного здоров'я молоді / О. Крижанівська, О. Фотуйма // Роль фізичної культури і спорту у гармонійному розвитку учнівської та студентської

молоді : зб. наук. пр. у галузі фіз. культури та спорту за матеріалами третьої регіональної наук. конф. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2006. – С. 97–101.

2. Круцевич Т. Ю. Потребово-мотиваційний підхід до керування фізичним вихованням студентів / Т. Ю. Круцевич, О. П. Подлесний // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2008. – № 2. – С. 35–39 с.
3. Савчук С. А. Фізична підготовленість студентів технічного вищого закладу освіти / С. А. Савчук // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Х., 2000. – № 16. – С. 49–54.

#### **Анотації**

*У статті досліджено питання фізичного стану студентської чоловічої молоді міста Івано-Франківська. Оскільки студенти України сьогодні складають науковий, культурний, інтелектуальний потенціал країни, генофонд нації, то проблема збереження й зміцнення їхнього здоров'я є важливою в культурно-освітньому, економічному та соціально-політичному вимірі. Водночас фізичний стан студентів протягом останнього десятиріччя різко погіршився внаслідок поглиблення соціально-економічної, екологічної й демографічної кризи.*

*Мета статті – вивчення показників фізичного стану студентів вищих навчальних закладів міста Івано-Франківська.*

*Експериментально встановлено, що фізичний стан студентів за низкою ознак (рівень і гармонійність фізичного розвитку, функціональний стан основних систем організму та його резервні можливості, рівень захворюваності й фізичної підготовленості) нижчий за встановлені норми.*

**Ключові слова:** фізичний стан, студенти, фізичне виховання, вищі навчальні заклади освіти.

**Светлана Марчук, Роман Римик. Констатирующий срез показателей физического состояния студентов Ивано-Франковска.** В статье исследуются вопросы физического состояния студенческой молодежи мужского пола города Ивано-Франковска. Поскольку студенты Украины сегодня составляют научный, культурный, интеллектуальный потенциал страны, генофонд нации, то проблема сохранения и укрепления их здоровья является важной в культурно-образовательном, экономическом и социально-политическом измерении. В то же время физическое состояние студентов в течение последнего десятилетия резко ухудшилось вследствие углубления социально-экономического, экологического и демографического кризиса.

*Цель статьи – изучение показателей физического состояния студентов высших учебных заведений Ивано-Франковска.*

*Експериментально встановлено, що фізичне состояние студентів по ряду признаков (уровень и гармоничность физического развития, функциональное состояние основных систем организма и его резервные возможности, уровень заболеваемости и физической подготовленности) – ниже установленных норм.*

**Ключевые слова:** физическое состояние, студенты, физическое воспитание, высшие учебные заведения образования.

**Svetlana Marchuk, Roman Rimik. Ascertaining Cut of Indices of Physical Condition of Students of Ivano-Frankivsk.** The scientific article is devoted to the physical condition of young male student of Ivano-Frankivsk. As young students in Ukraine today is the scientific, cultural and intellectual potential of the country, the gene pool of the nation, the problem of preservation and strengthening of health of students is an important cultural-educational, economic and socio-political dimension. At the same time, the physical condition of students over the past decade has deteriorated sharply as a result of the deepening socio-economic, environmental and demographic crisis.

*The aim was to study the performance of the physical condition of students in higher education Ivano-Frankivsk.*

*It was established experimentally that the physical condition of the students on a number of characteristics (level of harmony and physical development, functional state of the main systems of the organism and its backup capabilities, morbidity and physical preparedness) below established standards.*

**Key words:** physical state, students, physical education, higher education institutions.